

THESE DE DOCTORAT
SPECIALITE : ECOLOGIE ET AGROFORESTERIE

RESUME

Nom et prénoms du Candidat : BARRO LAMINE

Titre de la thèse: Effet du travail du sol et de la gestion des plants sur la productivité de différentes provenances de *Jatropha curcas*L. à Bargny.

Date et lieu de soutenance :...20 Janvier 2016.....

Jury : Président : **Kandioura Noba**, *Professeur Titulaire, UCAD.*

Membres : **Malainy Diatta**, *Maître de Recherche, ISRA.*

Karamoko Diarra, *Professeur Titulaire, UCAD*

Tahir Diop, *Professeur Titulaire, UCAD*

Alioune Fall, *Directeur de Recherche, ISRA*

Samba Arona Ndiaye Samba, *Maître de Conférences UT*

Elie Léonard Akpo, *Professeur Titulaire, UCAD.*

Résumé : *Jatropha curcas*L., de la famille des euphorbiaceae est l'un des cultures potentiellement utilisables pour fournir la matière première indispensable pour la production de biocarburant. La présente étude s'intéresse d'une part, à l'effet de la provenance et du travail du sol sur le développement et sur les traits fonctionnels de *Jatropha curcas*L., d'autre part à l'effet de la gestion des plants de JCL sur les performances de l'espèce et à l'effet du stade de maturité des graines sur la teneur et sur la qualité de l'huile, en fonction de diverses provenances. La zone d'étude appartient au climat soudano-sahélien. Il se situe à une altitude moyenne de 20 m avec une nappe phréatique profonde de 12 à 36 m. Quatre facteurs (travail du sol, taille de gestion des plants, état de maturité des fruits et provenance) ont été étudiés. Certains résultats ont montré un effet significatif des quatre facteurs ($p < 0,05$) sur la croissance, la ramification des plants, la quantité et la qualité de l'huile des graines de JCL. Les variables de croissance (diamètre au collet de la tige principale, diamètre du houppier) n'ont pas varié significativement sous l'effet des facteurs travail du sol et provenance après 3ans de plantation à l'exception de la hauteur qui a significativement variée sous l'effet de l'interaction des facteurs. De même, la ramification et les traits fonctionnels n'ont pas variés significativement sous l'effet des facteurs (provenance et sous solage). Cependant, la teneur en matière sèche de la feuille (LDMC) enregistre des valeurs largement plus importantes à celles de la Surface Spécifique de Feuille (SLA) sous l'effet des facteurs (provenance et sous-solage). Par ailleurs, le sous-solage a un effet significatif sur la ramification en floraison avec un taux plus élevé dans la parcelle travaillée (69,38 en moyenne) que dans son témoin (43,17 en moyenne). Les branches fructifères enregistrent sous l'effet du travail du sol ($p=0,0205$), un nombre plus important dans le témoin ($5,2\pm 5,6$) que dans la parcelle préparée ($0,1\pm 5,6$). La taille de gestion a favorisé la production de plusieurs rameaux d'où une meilleure production de fruits. Par ailleurs, les graines récoltées sur les fruits jaunes (après 7 jours de séchage) ont donné une teneur en huile ($30,21g$) et une viscosité ($35,37\pm 0,10$ cSt) plus élevées que celles obtenues à partir des graines récoltées sur les fruits noirs (respectivement $23,45g$; $35,285\pm 0,10$ cSt) ou sur les fruits verts ($17,771g$; $35,08 \pm 0,10$ cSt). Ces résultats permettent de dire que la stimulation de la ramification grâce à la gestion des plants de JCL permet d'augmenter la production de fruits et que le fruit jaune constitue le stade de maturité optimal pour une teneur en huile plus élevée. Cette étude révélant d'autres pistes de recherche, évalue en particulier l'effet du sous-solage, de la provenance, de la taille de gestion sur le développement mais aussi sur la productivité des plants de *Jatropha curcas* dans la zone industrielle de la commune de Bargny (Sénégal).

Mots clés : Mot clés : *Jatropha curcas* L., développement, Productivité, provenance, Travail du sol, gestion, croissance, ramification, teneur en huile, qualité de l'huile.